

レジン系修復物下から分離される嫌気性菌

著者	掛田 朗
号	10
学位授与番号	36
URL	http://hdl.handle.net/10097/36071

氏 名（本 籍）	かけ だ あきら 掛 田 朗
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	歯 博 第 3 6 号
学位授与年月日	昭 和 6 0 年 3 月 2 6 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 1 項該当
研 究 科，専 攻	東北大学大学院歯学研究科 （博士課程）歯学臨床系
学 位 論 文 題 目	レジン系修復物下から分離される嫌気性菌

（主査）

論文審査委員	教授 奥 田 礼 一	教授 山 田 正
		教授 熊 谷 勝 男

論文内容要旨

レジン系修復物には辺縁からの漏洩がみられ、これにより歯髄刺激が誘発される可能性が指摘されている。また、各種の細菌が高底部に侵入・生息していることが想定できる。しかし、この部に侵入・生息する細菌に関する検討はほとんどなされていない。

他方、近年嫌気性菌の培養・分離技術が急速に発達し、各種の病的組織における嫌気性菌が確認されている。

本研究では、これらレジン系修復物下に侵入・生息する細菌について、嫌気性菌に主眼をおいて分離・同定を試み、細菌の種類および数量に関して検討した。

(材料および方法)

矯正治療の目的で抜歯予定のヒト健全小臼歯12本の頬面歯頸部に、円形箱型の5級窩洞を形成した。窩洞形成後、窩洞を酸処理したのち、リン酸エステル系接合材を塗布し、複合レジンを充填した。窩洞形成およびレジン充填に際しては、細菌に汚染されていないことを確認した。これらの歯を1カ月半から9カ月後に抜歯して、レジン修復物下の象牙質を採取し、細菌の検出および分離・同定をおこなった。

(結論)

細菌に汚染されていない窩洞に接着性レジンを充填し、レジン修復物辺縁から侵入して、修復物下の象牙質内で生育している細菌を採取して分離・同定をおこない、以下の結論を得た。

1. トータルエッチングを施し、ボンディング材を塗布しても、6週間後にはレジン修復物下に侵入、生息している細菌が確認された。
2. 細菌検出には試料の採取方法が大きく影響し、低速切削約 300 rpm, 湿潤状態での採取が効果的であった。
3. 検出された細菌数は高底部象牙質 1 mg あたり $10^1 \sim 10^4$ の範囲であり、レジンの充填期間が長いほど多くの細菌が検出される傾向にあった。
4. 分離された細菌の大多数が嫌気性菌であり、そのうち約 $\frac{1}{4}$ が偏性嫌気性菌であった。
5. 分離菌の約80%がグラム陽性桿菌、残り約20%がグラム陽性球菌であった。また、主たる分離菌は *Actinomyces* および *Streptococcus* であった。
6. 菌相は歯垢とう蝕象牙質の中間的なものであった。また、窩洞の位置、歯種、口腔環境、修復物の経過期間などによって菌相に多少の差異がみられた。

審 査 結 果 要 旨

近年、歯冠修復用複合レジン、材質の改良あるいは歯質に対する優れた接合法の開発に伴ない、適応症ならびに使用例数を大幅に拡大している。これらの材料は、その特性から、有髄歯に用いられる例が多く。古来修復後に頻発する歯髄刺激は、今日なおこの材料に関わる重要な課題である。

これら歯髄刺激の原因として、従来レジンに含まれる成分によるものと辺縁からの漏洩が考えられているが、最近特に辺縁からの漏洩が重視され、各種の細菌が窩底部まで侵入、生息していることが予測できる。

本研究は、最近臨床で幅広く用いられている技法により、レジン修復物をヒト健全歯に填塞し、これら修復物下に侵入、生息する細菌なかでも嫌気性菌を中心に分離同定をおこない、この部における細菌叢について検討しているが、その概略は次のとおりである。

1. 現在広く用いられている方法により歯質に対する接着処理をおこなった場合でも、術後6週間後にはレジン修復物下から細菌が検出された。
2. これら細菌の検出には、採取方法や培養の方法がきわめて重要である。
3. 窩底部から検出された細菌数は、象牙質 1 mg あたり $10^1 \sim 10^4$ の範囲であったが、術後期間の長いほど菌数は増加の傾向にあった。
4. 分離された細菌の大多数は嫌気性菌であり、内 $\frac{1}{4}$ は偏性嫌気性菌であった。
5. 分離菌の80%はグラム陽性桿菌、残り20%はグラム陽性球菌であり、主たる分離菌は *Actinomyces* および *Streptococcus* であった。
6. 細菌叢は、歯垢とう蝕象牙質におけるそれらの中間的なものであり、それらは、窩洞の位置、歯種、口腔環境、修復物の経過期間などにより多少の差異が見られた。

このように本研究は、レジン系修復物の歯髄刺激に関わる問題を考究するにあたり、きわめて貴重な資料を提供するものであり、得られた結果はきわめて興味深い。さらに本論文の成果は今後の臨床に多くの示唆を与えるものであり、本論文は学位授与に値するものであることを認める。